

SANEAMIENTO HÍDRICO DEL BARRIO ROMERO CAMPO. UNA EXPERIENCIA DE TRABAJO DE EXTENSIÓN CON LA COMUNIDAD DE LA PLATA

Valinoti, Stefania¹; Cioffi, Julieta¹; Branne, Julia¹; Jaca Pozzi Guadalupe¹;
Rossi, Luciano¹; Bonoldi, Joaquín¹; Heimbigner, Nicolás¹; Dalinger, Nicolás¹;
Eseyza, José²; Angheben, Enrique²

¹ Alumnos colaboradores de la UIDET Hidrología – Dto. Hidráulica, FI-UNLP

² Integrantes de la UIDET Hidrología – Dto. Hidráulica, FI-UNLP

UIDET Hidrología - Departamento de Hidráulica - Facultad de Ingeniería - UNLP
Calle 47 N° 200, piso 1, Oficina 6, La Plata - Tel. 0221-427-5223
eangheben@hotmail.com

Palabras Clave: Extensión, Romero Campo, Riesgo Hídrico

INTRODUCCIÓN

En el marco del Proyecto de Extensión, “Elaboración de la información de base necesaria para el saneamiento hídrico del Barrio Romero Campo”, alumnos y docentes de la Facultad de Ingeniería, junto a otros de otras facultades de la UNLP, realizaron durante los años 2015 y 2016, tareas comunitarias en el barrio Romero Campo, un asentamiento precario ubicado en la periferia de la ciudad de La Plata, limitado por las calles 516, 516 bis, 161 y 167, y en gran parte emplazado sobre las vías del ferrocarril Ramal La Plata - Brandsen, actualmente desactivado.

Fundamentalmente el objetivo perseguido por los alumnos en el trabajo de extensión fue el de servir a la comunidad, y poner en práctica los conceptos y saberes recibidos en las aulas, como futuros ingenieros comprometidos con ella. Habiendo observado las necesidades que posee el barrio, se propuso buscar una solución para mejorar su situación actual, en el marco de un proyecto integral, donde el propósito es lograr el saneamiento hídrico del Barrio Romero Campo.

Pero para ello fue necesario contar con información de base inexistente hasta ese momento, tal como un relevamiento planialtimétrico, datos de población, viviendas, caracterización del agua de consumo y el agua servida, entre otros.

Con el avance de los trabajos surgieron actividades que no habían sido previstas originalmente, resultando nuevos desafíos que pudieron ser superados con el trabajo en equipo y el apoyo de estudiantes de otras facultades, en particular el Grupo de Trabajo Barrial (GTB) que desde hace años está presente en el barrio Romero Campo y le permite dar continuidad a la propuesta.

DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

El trabajo se llevó adelante concurriendo semanalmente al Barrio Romero Campo. En esas recorridas y actividades con los vecinos se logró crecer en el afecto y cercanía con ellos, lo cual permitió ir conociendo sus inquietudes, problemas y deseos.

A partir de la implementación de una encuesta domiciliar se pudo caracterizar al barrio, obteniendo datos sobre cantidad de habitantes por vivienda, situación laboral y estudios de cada integrante familiar, salud y acceso a ella, tipo de construcción de las viviendas y datos afines como presencia de humedad, inundaciones, descargas de desechos cloacales, etc.

En forma complementaria se realizó un relevamiento topográfico del barrio, lo cual permitió tener una idea acabada de la complicada estructura habitacional del mismo y de su sistema de desagües pluviales. A partir de ello se elaboraron planos y perfiles de las calles, caracterizando así el relieve del lugar, la ubicación de las alcantarillas y características geométricas de las zanjas.

Para completar las tareas de campo, se tomaron muestras de agua en diferentes hogares, buscando identificar el tipo de agua de consumo. Tarea similar se realizó en relación al estado de las aguas presentes en zanjas frentistas y bajos.

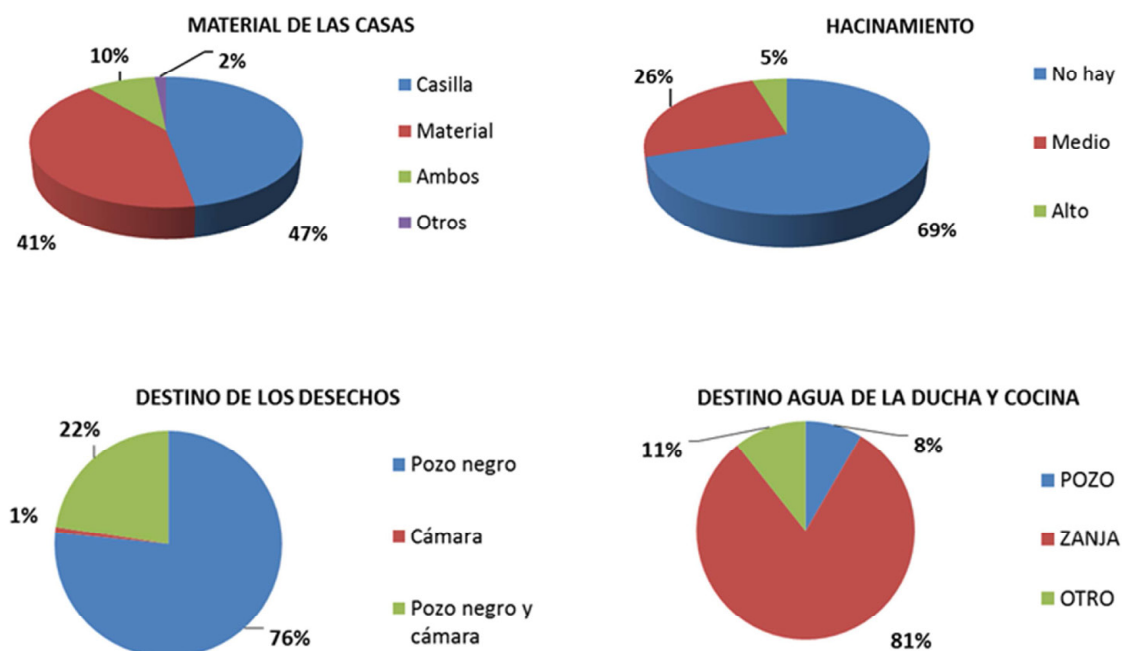
Estas actividades se enlazaron con otras realizadas en el comedor del barrio, como la copa de leche, el apoyo escolar, el festejo del día del niño, la construcción de un baño para dicho comedor, etc.

Todas estas tareas generaron un vínculo estrecho entre los estudiantes y el barrio, que se puso de manifiesto cuando, ante actividades como las encuestas o la toma de muestras de agua, fueron bien recibidos e invitados a pasar a los hogares.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el barrio se identificaron alrededor de 200 terrenos, en los cuales se distinguieron distintas situaciones: casas en construcción, casas deshabitadas, zona de quintas, terrenos con más de una vivienda donde vivía más de una familia, terrenos con casas unifamiliares y terrenos baldíos. De este número estimativo de lotes, se logró encuestar 132 viviendas, contabilizando un total de 559 personas.

Los resultados más relevantes desde el punto de vista de las características de las viviendas, condiciones de habitabilidad y sobre todo saneamiento hídrico, se muestran en la Figura N° 1, siguiente.



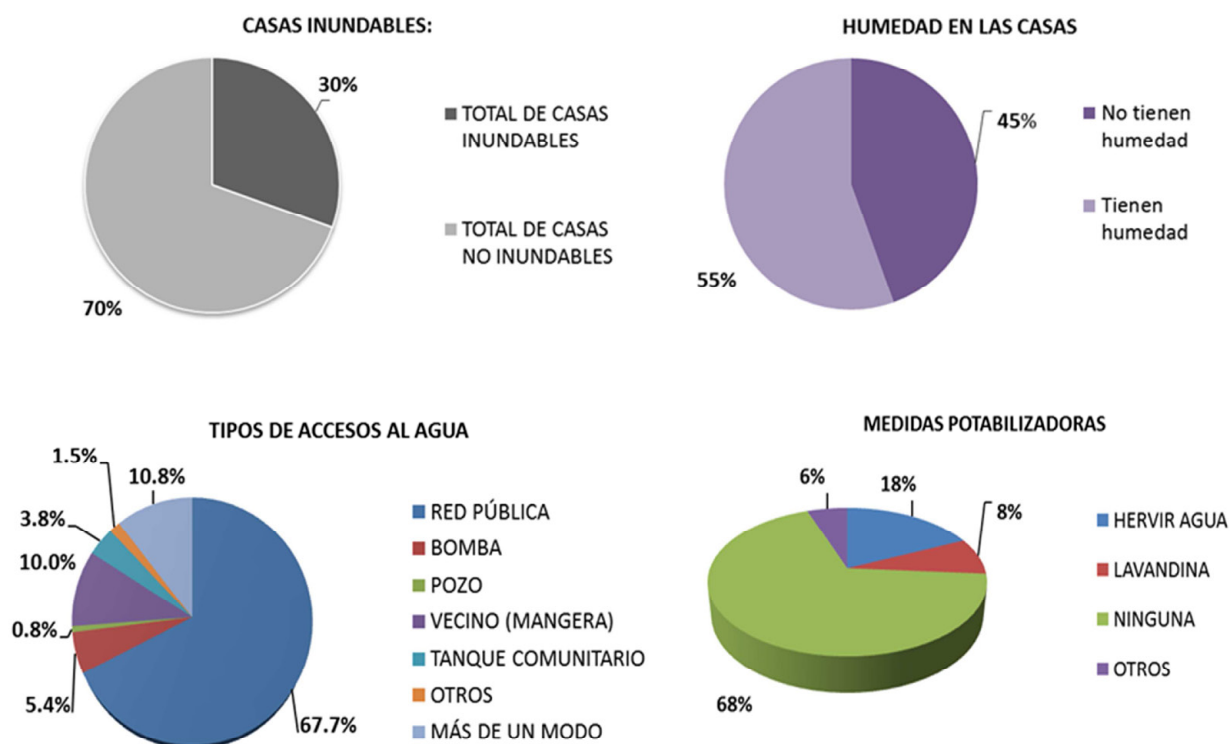


Figura N° 1: Barrio Romero Campo. Gráficos resultantes de las encuestas.

Justamente desde este último aspecto, el saneamiento hídrico, particularmente relacionado con los objetivos del proyecto de extensión, cabe resaltar que el 81% de los efluentes domiciliarios se vuelca a las zanjas frentistas, el 8,5% a pozo negro, y el porcentaje restante a otros destinos. El 76,6% de las viviendas poseen pozo negro, pero sólo el 22,6% tiene cámara séptica. El acceso al agua "potable" es muy variado (desde conexión a red pública a tanque comunitario), pero uno de los datos más importantes derivados de las encuestas es que el 68% de los hogares no realiza medidas potabilizadoras, el 18% hierve el agua, 8% utiliza lavandina y el resto algún otro método particular.

Complementariamente se tomaron en conjunto con el "Taller de Aguas" del Programa Ambiental de Extensión Universitaria (PAEU), de la Facultad de Ciencias Exactas (UNLP), un total de ocho (8) muestras del agua que consumen habitualmente los habitantes del barrio, tanto de pozo de bombeo como de red. A dichas muestras se les realizó un análisis fisicoquímico y microbiológico, con el objetivo de poder caracterizarlas y evaluar su potabilidad.

Dichos análisis concluyeron en que únicamente tres (3) de las ocho (8) muestras resultaron potables, y el resto si bien fisicoquímicamente eran potables, microbiológicamente no, siendo necesario agregar dos gotas de lavandina por cada litro de agua para su potabilización. Por otra parte también determinaron que el agua de consumo contiene nitratos y nitritos, que al hervirlos aumentan su concentración y pueden ser perjudiciales para la salud, por lo tanto se observó la necesidad de no hervirla.

Respecto al agua de zanjas pluviales frentistas y bajos, entre diferentes puntos del barrio se tomaron seis (6) muestras de agua, a las que el Instituto de Limnología "Dr. Raul A. Ringuelet" (ILPLA-CONICET) les realizó un análisis bacteriológico, resultando en todos los casos "Agua contaminada por líquidos cloacales" con presencia de "Bacterias Coliformes fecales" en elevadas concentraciones (>23.980 NMP/100ml), y la calificación de "No Apta para Uso Recreativo", dada por las normas vigentes.

La comprensión y el análisis de toda esta información recopilada derivaron en la necesidad de hacer actividades de difusión y concientización sobre el uso del agua. En primera instancia se elaboró un “panfleto” sencillo (Figura N° 2), con las indicaciones que los integrantes del Taller de Aguas brindaron respecto a las medidas a tomar, el cual fue repartido por las viviendas y puntos estratégicos del barrio (copa de leche, salita de primeros auxilios, etc.).



Figura N° 2: “Panfleto” inicial de difusión.

Posteriormente, se elaboró un “tríptico” con mayor contenido, sumando al tratamiento que debía hacerse al agua de consumo, recomendaciones sobre el cuidado de los desechos que van a la cloaca y el mantenimiento de zanjas y alcantarillas, entre otras cosas. También se agregó al mismo, los resultados más relevantes de las encuestas relacionados con el agua. Este tríptico se muestra en las Figuras N° 3 y N° 4, siguientes.

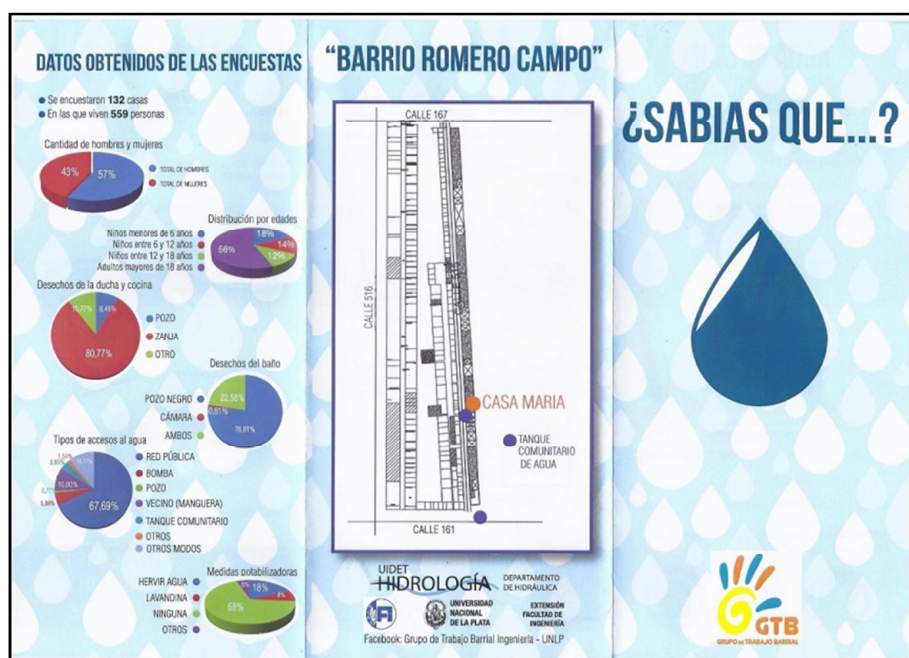


Figura N° 3: Tríptico de difusión. Cara exterior

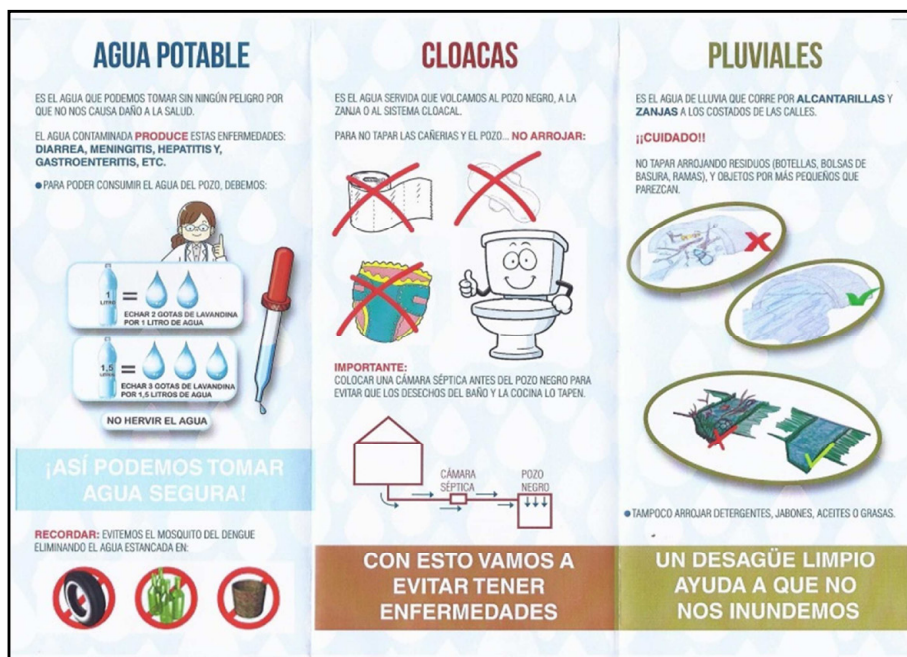


Figura N° 4: Tríptico de difusión. Cara Interior

De manera simultánea a las tareas descriptas anteriormente, se realizó un relevamiento planialtimétrico de detalle de las calles periféricas del barrio y sus desagües pluviales, conformado principalmente por zanjas frentistas y alcantarillas. El mismo se realizó gracias a la ayuda de docentes y alumnos del Departamento de Agrimensura de la Facultad de Ingeniería (UNLP).

Para ello se utilizó una Estación Total, prestada por esa Facultad, para obtener perfiles transversales cada 50 m y efectuar la determinación de las cotas de los desagües, las calles y entradas a las casas o garajes. Para los perfiles transversales se tomaron principalmente los datos del eje de la calle, borde de calzada, perfiles de zanjas y línea municipal. Todas las alcantarillas existentes y fondos de zanja también fueron relevados para hacer posible identificar la existencia de contra pendientes y obras mal colocadas, que obstruyeran el escurrimiento o provocaran puntos bajos donde se acumule el agua.

Como resultado del mismo se elaboró una planimetría del barrio, que permitió identificar la ubicación de lotes y familias, y otros planos de detalle y perfiles longitudinales específicos, para evaluar el sistema de desagües pluviales (zanjas, alcantarillas y cunetas) existentes, y permitir proponer mejoras al sistema.

CONCLUSIONES

El trabajo realizado en el barrio permitió tomar conocimiento concreto sobre la situación de vulnerabilidad en la que se encuentran sus habitantes. En particular se puede afirmar que el barrio Romero Campo se encuentra en un estado de vulnerabilidad hídrica, que se pone de manifiesto en su relación con el agua potable, sus desagües cloacales y su sistema pluvial (inundaciones), que pone en riesgo la salud de su población y la infraestructura de las viviendas.

Los resultados se fueron obteniendo con el trabajo de los alumnos en forma escalonada, y marcaron los pasos a seguir. En base a esos resultados se realizaron campañas de difusión, tendientes a que la gente tomara conciencia de los problemas y tuviera herramientas para poder mitigarlos, en alguna medida. El relevamiento topográfico, permitió tener una idea acabada de la complicada estructura habitacional del barrio y de su sistema de desagües pluviales.

Pero ese estado de vulnerabilidad hídrica a la que se encuentran expuestos tiene su contraparte en la legislación nacional e internacional, que es clara al respecto y sienta las bases para que esa vulnerabilidad deba ser revertida. En efecto, nuestra Constitución Nacional (C.N.), a partir del art. 41, establece presupuestos mínimos ambientales. Según ese precepto legal, *"Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano..."*, y siempre dentro del amparo constitucional, y por aplicación del art. 75 inc. 22 de la C.N., se encuentra la Resolución 64/292, de la Asamblea General de las Naciones Unidas, por la cual se reconoce explícitamente el derecho humano al agua y al saneamiento, reafirmando que un agua potable limpia y el saneamiento son esenciales para la realización de todos los derechos humanos.

Asimismo, numerosos documentos de organizaciones internacionales, incluyen declaraciones en ese sentido, como la que surge de la Observación General N° 15 del "Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales" de Naciones Unidas, en virtud de la cual se menciona que: "El agua es un recurso natural limitado y un bien público fundamental para la vida y la salud. El derecho humano al agua es indispensable para vivir dignamente y es condición previa para la realización de otros derechos humanos".

Pero es importante incluir también en estas conclusiones, uno de los aspectos más importantes del Proyecto de Extensión, cual es la experiencia del grupo de alumnos en el hecho de haber aplicado los conceptos aprendidos en las aulas, a una realidad concreta, a partir de una necesidad específica. El identificar una problemática y abordarla, fue un desafío para los estudiantes, así como también ir resolviendo los problemas junto con las adversidades que se fueron presentando, permitiéndoles crecer, al tener que tomar decisiones y hacerse responsables de ellas.

El trabajo realizado es una experiencia enriquecedora desde lo personal, como estudiantes y docentes, hasta lo colectivo, como grupo humano, capaz de trabajar en equipo, relacionándose con los demás, y tratando de resolver las problemáticas de manera conjunta con los vecinos del Barrio Romero Campo.

BIBLIOGRAFIA

- Proyecto civil barrio Romero Campo y alrededores.
- Carpeta de trabajos prácticos de la materia Topografía (C450). Año 2013.
- Apunte Modulo II, de la materia Topografía (C450). Año 2013.
- Apuntes de Clase Cátedras de Ingeniería Civil e Hidráulica. Año 2013/2014
- Lavell, A. 1996. "Degradación ambiental, riesgo y desastre urbano. Problemas y conceptos: hacia la definición de una agenda de investigación". En Ciudades en Riesgo. Comp. MA, Fernández. Perú, La Red.
- Orsolini, H., Zimmermann, E., Basile, P., "Hidrología. Procesos y Métodos". UNR Editora. Rosario. Año 2000.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe acerca de los progresos sobre el agua potable y saneamiento. Año 2010.
- Programa Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre Desarrollo Humano 2006. "Más allá de la escasez: Poder, pobreza y la crisis mundial del agua". Año 2006.
- Sejenovich H., "La gestión del agua y los sectores sociales" en Revista HYDRIA N° 19. Año 2008.
- Tucci, C. M. E., "Gestión de Inundaciones Urbanas". Porto Alegre. Año 2006.
- Tucci, C. M. E., Bertoni J. C., "La urbanización y su impacto sobre la gestión del agua" en Revista HYDRIA N° 9. Año 2007.